

32nd AAAI Conference on Artificial Intelligence

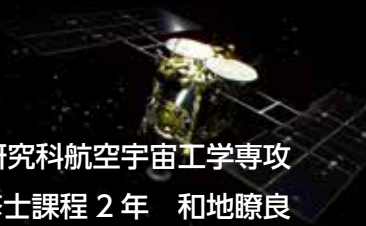
第 32 回アメリカ人工知能学会

開催期間：2018 年 2 月 2 日～7 日

開催地：アメリカ合衆国ルイジアナ州ニューオーリンズ

東京大学工学系研究科航空宇宙工学専攻

修士課程 2 年 和地瞭良



この度、宇宙科学振興会の旅費支援を受け、2018 年 2 月 2 日から 7 日の期間において、アメリカのルイジアナ州ニューオーリンズで開催された、第 32 回アメリカ人工知能学会（32nd AAAI Conference on Artificial Intelligence, 以下 AAAI）に出席し口頭発表を行いました。本学会は、人工知能分野のトップカンファレンスとして知られ、採択率も 24% 程度と非常に低いため、AAAI で論文を発表できることは非常に光栄なことと言えます。

世界中の AI 研究者が一同に会し、様々な発表や展示がなされました。私は、「Robotics」というセッションにおいて、「Safe Exploration and Optimization of Constrained MDPs using Gaussian Processes」という論文を発表しました。この研究は、探査ローバが火星やエウロパなど不確定性の大きな環境を探査する際の、最適な行動決定に関するものです。とりわけエウロパのような氷惑星では、各地点の科学的な探査価値や安全性が事前には把握できぬまま、「リスクを冒すことなく、効率よく科学的データを集める」必要があります。私の論文では、機械学習の手法の一つである Gaussian Process を応用することにより、安全性を確保しながら効率よく科学データを収集するアルゴリズムを提案しました。Q&A セッションで「That's a good question…」を連発してしまうような鋭い質問が何個も来たり、発表後に声をかけてくださったりメールを下さった方がいたり、実りのある学会でした。また、事前に論文を読んだと言ってくださった方が何人もいらっしゃったのも、驚きに似た嬉しさがありました。

全体的な印象として、近年注目されている Deep Learning を筆頭に、「人工知能で今までできなかったことができるようになっていく」ことを肌で感じました。理論的な研究も多かったのですが、ロボットや自動車等の自律化であったり、医学や金融等のデータマイニングの研究も盛んに行われていたり、実用のレベルに近づいていると感じました。宇宙工学の分野にはまだ人工知能の技術が十分に浸透していないと感じること多いのですが、取捨選択して宇宙の分野にも応用していけば、「今までできなかったことが可能になる」・「今までできていたことをより確実にできるになる」世界が実現できると確信するきっかけになりました。

最後に、今回の論文を執筆するにあたり、多大なご協力をしてくださるとともに様々なことを教えてくださった共著者の Yanan Sui 氏、Yisong Yue 氏、小野雅裕氏にこの場を借りて深く御礼申し上げます。また、指導教官の中須賀真一教授、金子真理氏にも渡航に関しまして多大なご尽力を賜りました。最後に、今回の海外渡航に際して、ご支援を頂きました公益財団法人宇宙科学振興会及び関係者の皆様に深く御礼申し上げます。



Coffee break の様子。IBM research や Disney research, Google Deepmind, Microsoft research, Amazon research など今をときめく企業の研究所もブースを構え、活気がある。



次の発表者が自分、という状況の会場の様子。